Przedpłata.
w Warszawie półr. 1 r. sr. 80 kop., rocznie 3 r. s. k. 60, na prowincyi r. s. 2 k. 25 i r. s. 4 k. 50.

ZIEMIANIN

Przyjmuje się na Urzędach i Stacyach pocztowych, a w Warsz. w Kantorze Głównym i w Księgarniach.

TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

№ 11. ROK DZIEWIĄTY Dnia 12 Marca 1843 r.

Spis rzeczy: Wychów zwierząt domowych: Uwagi praktycznego rolnika nad hurtowaniem owiec. — Gospodarstwo domowe: O oszczędzaniu drzewa, mianowicie opałowego, w domowém użyciu. — Ogrodnictwo: O sztucznéj uprawie kartofli. — Technika: Do czego wapno hidrauliczne może być użyte. Sposób używania i przechowywania onegóż; (dokończenie). — Rozmaitości: Okręt napowietrzny p. Leinbergera w Nurembergu.

Wychów zwierząt domowych.

Uwagi praktycznego rolnika nad hurtowaniem owiec.

W wielu okolicach panuje dotąd zwyczaj hurtowania owiec nocną porą na roli, celem jéj użyznienia płynnémi i stałémi odchodami tych zwierząt. Ten sposób nadania ziemi większéj żyzności, ma swoje zalety i wady, stósownie do miejscowości i innych gospodarskich stosunków; dla tego, ani ogólnie przyjętym, ni téż ogólnie potępionym być nie może. Starać się będziemy okazać: *gdzie hurtowanie owiec rzeczywiste przynosi korzyści, a gdzie tylko pozorne, lub stratę.*

Za hurtowaniem owiec mówi szczególniéj to:

1. Oszczędza się słoma, która może służyć na podściół dla bydła rogatego lub na paszę.

2. Oszczędzają się fury do wywożenia nawozu w pole: zatém zyskuje się na czasie i kosztach produkcyjnych.

3. Zyskiwa się więcéj części odżywnych; ponieważ odchody owiec, będąc cienko na roli rozpostarte, nie fermentują podobnie jak w owczarni, a następnie, nie ulotniają się z nich części ammoniakowe, stanowiące główny pokarm roślin. Nadto, mocz owiec, który po największéj części ginie w owczarni, przyczynia się do użyznienia ziemi podczas hurtowania.

4. Owce podczas upałów, zdrowsze są będąc hurtowane, aniżeli gdy są zamknięte w parnéj owczarni.

Jednakowóż, korzyści te mniéj są realne w rzeczywistości, aniżeli się być zdają. Zastanówmy się nad niemi szczegółowo.

Co do 1go. Są wprawdzie gospodarstwa, mianowicie w gruntach słabych, lub niedołężnie prowadzone, gdzie oszczędność słomy ważnym jest artykułem; lecz natomiast mamy wiele innych, w dobréj glebie, albo téż dobrze urzą-

dzonych i prowadzonych, gdzie słoma w wielkiéj obfitości jest produkowaną. (a)

Co do 2go. W gospodarstwie dobrze urządzoném i dobrze prowadzoném, to jest: gdzie wszystko odbywa się w właściwym czasie, wywiezienie gnoju na kilka morgów roli mniéj lub więcéj, mało znaczy; nigdy zaś ta oszczędność nie jest tyle ważną, aby jéj poświęcić niedogodności, połączone z hurtowaniem owiec które niżéj wymieniemy.

Co do 3go. Trudno przypuścić iżby przez hurtowanie powiększył się zasób części odżywnych roślin; przynajmniéj nie zawsze ma to miejsce; a to dla tego, że mierzwa, przez hurtowanie otrzymana, nie może być natychmiast przyoraną, ale raczéj długi czas na otwartém powietrzu leżąc podczas upałów, utraca przez ulotnienie wiele pożywnych części; o czém przekonywa woń ammoniakalna, jaka się na polu hurtowaném czuć daje. Wprawdzie da się temu zapobiedz; lecz z drugiéj strony to téż pewna, że można owce podczas lata w ten sposób trzymać, że nietylko ich odchody żadnemu nie ulegną rozkładowi, ale nadto, więcéj się otrzyma nawozu aniżeli przez hurtowanie; a który prócz tego, na dłuższy czas rolę użyzni.

Co do 4go. Pewna że podczas nocy ciepłych, zdrowiéj jest owcom gdy zostają w hurtach, aniżeli będąc zamknięte w owczarniach parnych; ale czyż to koniecznie mają być zamknięte w podobnych owczarniach? nie mogąż one zostać na noc w podwórku czyli zagrodzie; jaka przy dobrze urządzonéj owczarni znajdować się winna? — Zresztą, jeżeli im służy hurtowanie w razie nocy parnych, to z drugiéj strony, zapewne im szkodzi przepędzanie nocy pod gołém niebem podczas dészczu i zimna wilgotnego, na które w czasie wiosny i jesieni tak często są wystawione. — Ale nietylko szkodzi to ich zdrowiu, lecz wełna wiele na tém cierpi. Wszakże co do tego punktu, dobrą stronę hurtowania osiągnąć, a złéj z łatwością uniknąć można, trzymając owce podczas nocy parnych w zagrodzie przy owczarni, z któréj jeżeli nastąpi słota lub zimno, łatwo do owczarni wpędzane być mogą.

Jeżeli więc korzyści hurtowania są bardzo względne i niepewne, tedy w gorszym jeszcze stopniu się okażą, gdy złą onegóż stronę rozbierzemy. Główniejsze onegóż wady są:

1. Zdrowie owiec, nawej ordynaryjnych, jest za nadto delikatne, aby bez nadwerężenia go, znieść mogły pod gołém niebem zimno i dészcz w nocnéj porze. Zaiste śmiertelność i choroby mniejby panowały pomiędzy témi zwierzętami, gdyby je zawsze można uchronić od tych dwóch, tyle im szkodliwych wpływów. Im zaś owce wyżéj są uszlachetnione, tém téż delikatniejsze ich zdrowie, tém szkodliwiéj rzeczone wpływy na nie działają. »Hurtowania owiec wysoko udoskonalonych — mówi Block — licznym chorobom, o wiele bardziéj niż ordynarynne uległych, polecać nie można, albowiem nagła zmiana powietrza, dészcz, wiatr zimny, lub burza, usposobiają je do nader niebezpiecznych chorób.«

2. Jak wiadomo, wełna cienka, wystawiona na dészcze, nader się pogorsza i grubieje, a mianowicie jeżeli ziemia na któréj są hurtowane, zawiéra wiele niedokwasu żelaza; w tym razie trudno a często niepodobno czysto ją wyprać.

3. Skutek nawozu hurtowanego jest nader nie jednostajny; w jednych miejscach żaden, w drugich przez zbytek szkodliwy. Nadto, nie służy on dłużéj jak do wydania jednego tylko płodu; poczém, bardzo często, niemal śladu onegóż w ziemi nie pozostaje. A nawet, zdarza się czasami że nawóz o którym mowa, i na piérwszy płód żadnego nie wywiéra skutku. W téj mierze p.

(a) Jednakowóż, że piérwsze gospodarstwa stanowią *ogół*, a drugie rzadki wyjątek, mianowicie u nas, tego pewnie nikt nie zaprzeczy. *Red.*

Mühlhausen, znany agronom w Hannowerskiém, podał do wiadomości publicznéj, co następuje: — »Od lat 8 hurtuję owce na 3 gatunkach ziemi: a) *na gruncie gliniastym mocnym;* b) *na lekkim gliniastym* (rędzinie), c) *na gliniasto-piasczystym* i otrzymałem następujące wypadki: — Przez cały ten czas, hurtowanie na gruntach *a* i *b*, co do oziminy, żadnego nie okazało skutku; natomiast, nader widoczny na gruncie *c*.« Daléj mówi tenże agronom — »W roku 1836, kazałem dwa razy orać 50 mor. koniczyska. Na 14 morg. w samym środku tegóż pola, hurtowałem owce, poczém całe te 50 morg. w jednym dniu były obsiane pszenicą i takowa w dwóch następnych dniach przybronowana. Wypadek był najszczególniejszy: na wszystkich 14 morg. ani jednego źdźbła pszenicy nie było; kiedy po obudwóch stronach tak była bujna, iż nic do życzenia nie zostawiła.«

Wprawdzie wypadek powyższy jest rzeczywiście szczególniejszy i zapewne rzadko się zdarza; (a) częściéj zaś widzimy że po hurtowaniu, jeżeli czas sprzyja, zboże zupełnie polega: w ogólności zaś, stosunkowo więcéj ono daje słomy aniżeli ziarna, które nadto, ma łuskę grubą a mąki mało.

4. Grunt mocny gliniasty, z trudnością się daje dostatecznie rozdrobnić. Jeżeli się zaś na nim owce hurtują, wówczas częstokroć, ani podobno dobrze go uprawić; albowiem, jeżeli podczas hurtowania dészcz upadnie, a zaraz po nim susza nastąpi, grunt tak stwardnie jak klepisko w stodole. Nadto, jak wiadomo, grunt takowy wymaga głębokiego rozpulchnienia. Jeżeli go zaś po hurtowaniu głęboko orać będziemy, wtedy ziemia przez hurtowanie użyzniona pójdzie na spód, a nie użyzniona na wierzch się wydostaje.

A więc, w gruncie mocnym, hurtowanie więcéj się staje szkodliwém niż korzystném. Takowy grunt tylko przez nawóz słomiasty, dostatecznie może być rozpulchniony i doprawiony. Tylko na gruntach piasczystych, od zabudowań gospodarskich bardzo oddalonych, hurtowanie może być stósowném.

Gospodarstwo domowe.

O oszczędzaniu drzewa; mianowicie opałowego w domowém użyciu.

Już i u nas w wielu okolicach brak drzewa opałowego, z każdym rokiem dotkliwiéj czuć się daje. Ta to okoliczność skłoniła niektórych właścicieli ziemskich do pożytkowania z innych istot opałowych, a mianowicie torfu Ale użycie onegóż jest jeszcze u nas nader ograniczone, a nawet, w wielu okolicach, ciało to poniekąd wcale jest nieznane, lubo bardzo często, nie przebrane jego pokłady, w łonie własnéj ziemi posiadamy; — drzewo zatém, niemal ogólnie jest używaném do opału. Dla tego, mówić tu będziemy: 1) *o stósowniejszém niż dotąd jego przygotowaniu do opału;* 2) *o lepszém urządzeniu ognisk kuchennych i pieców do ogrzewania mieszkań;* albowiem, żadnéj nie podpada wątpliwości, iż skutkiem błędnego w téj mierze postępowania, może niemal połowa opału daremnie się niweczy.

(a) Pewnie nie było tutaj nic tak bardzo nadzwyczajnego. Rola dwukrotną orką spulchniona, przez hurtowanie została zapewne tak mocno stratowaną, iż rozsiana pszenica nie mogła być dostatecznie przykryta broną, a jeżeli do tego tępą; chwast wziął więc górę i zupełnie ją zniszczył. *Red.*

1. O stósowniejszém niż dotąd przyrządzeniu drzewa opałowego.

Przygotowanie i przechowywanie drzewa opałowego, nie jest wcale rzeczą tak mało znaczącą, jak to wielu mniema; owszem, są to dwa główne punkta na których opiéra się oszczędnosć tegóż opału. Wszakże najwięcéj tu chodzi o to: aby w drzewie opałowém zachować te części, które dają płomień i ciepło, a mianowicie: *pierwiastek włóknisty*, *krochmal drzewny*, *gummę*, *żywicę*, *oléj*, *węglik*, *garbnik* i t. d. — ma to zaś miejsce, gdy się drzewo w właściwym czasie spuszcza i dostatecznie na powietrzu wysycha. Czas spuszczania drzewa oznaczają przepisy policyjne. (a) Co do wysuszenia go, — tego głównego przymiotu drzewa opałowego — czyli wypędzenia z niego części wodnistych, które nie już tylko tamują gorenie onegóż, ale nadto, wiele zużywają ciepła na ulotnienie się wilgoci podczas gorenia, tedy śmiało twierdzić można, iż używając na opał drzewo mokre, czyli świéżo spuszczone, może więcéj niż połowa mitręży się go daremnie.

Suszenie drzewa opałowego uskutecznia się za pomocą powietrza i ciepła. Tym końcem, zaraz po spuszczeniu należy drzewo porznąć i połupać, aby tém bardziéj ciepło i powietrze przejąć je mogły. Skoro bowiem leży czas niejaki w całości, powstaje wkrótce w niém fermentacya, a skutkiem onéj, rozkład części palnych (o których wyżéj), który się objawia przez pleśnienie, gnicie lub próchnienie. Ma on (rozkład) także miejsce, gdy drzewo bąć to w całości, lub podrobnione, leży w miejscu wilgotném, lub powietrzem stęchłém zapełnioném; np. w piwnicach mokrych i t. p. Namienić tu należy, iż im drzewo jest bardziéj zbite (twarde) i soczystsze, tém prędzéj, a im rzadsze i gęściéj dziurkowane, tém wolniéj się rozkłada.

Teraz pytamy się: *czyli wszędzie, a mianowicie po wsiach, suszą drzewo opałowe i przechowują je jak przechowaném być winno?* Bynajmniéj! Owszem, zwykle wtenczas się tu ścina drzewo w lesie, gdy go na opał potrzeba. Sprowadzone do domu, leży w klocu na otwartém powietrzu, dopóki cząstkowo, czyli codziennie na potrzebę rąbane, zużytém nie zostanie. Owóż, tym to sposobem, powtarzamy, może więcéj niż połowa drzewa daremnie się zużywa.

Niemniéj błędnie postępują częstokroć z drzewem opałowém po miastach. Zwykle bowiem drzewo mokre lub na pół suche, grubo porąbane, składają do piwnic wilgotnych lub stęchłém powietrzem napełnionych; albo téż do składów wilgotnych, nie dostatecznie przeciw wodzie dészczowéj zabezpieczonych; cóż więc naturalniejszego, jak to: że drzewo tym sposobem przechowywane, nietylko nie utraca będącéj w niém wilgoci, lecz owszem, większą jeszcze jéj ilością się napawając, gnije lub pleśnią się okrywa; a tém bardziéj, jeżeli w tratwach było sprowadzone i długo leżało w klocach pojedynczo, lub ułożone w szychty, na otwartém powietrzu. Wprawdzie w ostatnim przypadku, średnie czyli pośrodkowe kloce mniéj cierpią od powietrza i wilgoci; lecz spodnie i wierzchnie, zwykle mniéj więcéj bywają uszkodzone.

Drzewo na opał przeznaczone, po spuszczeniu w właściwym czasie, winno być porznięte, połupane w klofty i przynajmniéj przez 1—2 miesięcy, podług pory czasu, wystawione na działanie ciepła i powietrza, ułożone w sążnie lub stóżki przewiéwne. W tym czasie wilgoć atmosferyczna mało mu szkodzi, gdyż jéj więcéj jeszcze w sobie zawiéra, aniżeli się jéj znajduje rozlanéj w powietrzu na nie działającém.

(a) W nowszych czasach postrzeżono, że jest lepiéj spuszczać drzewo *opałowe* przed podniesieniem się soków; drzewo zaś budulcowe, ścięte podczas ich obiegu, jest trwalszém aniżeli gdy się spuszcza przed ich podniesieniem. *Autor.*

Oswobodzenie każdego gatunku drzewa, na opał przeznaczonego, z kory, wieleby się wprawdzie przyczyniło do prędszego wysuszenia go; lecz ponieważ to wiele zabiéra czasu, przeto tylko z tego gatunku zdiąć ją należy, na którym mocniéj się trzyma, a przytém, korzystnie być może zużytą; np. z drzewa dębowego, brzozowego i t. p.

Chcąc ekonomicznie z drzewem się obchodzić, po 1 lub 2 miesiącach, należy klofty sprowadzić do domu, porznąć i połupać tak drobno jak ma być na ogniskach (o czém niżéj) używane, i ułożyć regularnie np. w szopach suchych i przewiéwnych. Nie posiadając tychże, można je ułożyć w stóżki okrągłe lub czworoboczne, i pokryć daszkiem ze słomy lub z desek.

Im drobniéj drzewo porąbane, tém lepiéj; mniejsze bowiem kawałki prędzéj goreją płomieniem; większe zaś, raczéj się zwęglają niżli palą; a płomień, jak to powszechnie wiadomo, znacznie więcéj daje ciepła niżeli węgle; nadto, paląc drobném drzewem, bardziéj mamy w naszéj mocy ogień, aniżeli w przeciwnym razie Wprawdzie wielu przekłada palić grube sztuki drzewa, dla tego że się nie traci czas na przykładanie. Jest to błąd wielki; ta chwila czasu jakiéj przykładanie wymaga, sowicie się nagradza przez oszczędzenie drzewa. Nawet i tam, gdzie wielki płomienny ogień jest potrzebny, np. w cegielniach, piecach wapiennych, piekarniach i t. p. korzystniéj jest palić drzewem drobno rąbaném, aniżeli grubém, a co gorzéj, kłoftami.

(Dokończenie nastąpi).

Ogrodnictwo.

O sztucznéj uprawie trufli.

(*Revue Britannique*).

Trufle pomiędzy grzybami piérwsze zajmują miejsce; są one względem ostatnich tém, czém ananassy względem innych owoców, a ostrzygi między szlimakami.

Dotąd znajdują się u nas tylko w lasach liściastych, mianowicie dębowych i bukowych, nisko położonych, w stanie naturalnym czyli dzikim.

Ponieważ trufle rozmnażają się i rosną nie wychodząc jak inne grzyby na jéj powiérzchnię, przeto wyszukiwanie ich dosyć jest trudne. Zwykle używają do tego psów wyuczonych. (a) Ale że to wyuczenie ich jest trudne i mała liczba osób potrafi je stósownie ułożyć, przeto trufle krajowe poniekąd wcale u nas nie są używane. Znajdujące się tu i ówdzie w handlu, są sprowadzane z zagranicy; lecz nie w stanie naturalnym, ale zaprawne, marynowane, lub oliwą obléwane. W tym zaś stanie są one tém względem świéżych, czém jest np. śliwka suszona względem świéżo z drzewa zdjętéj; albo szparag ususzony, względem co dopiéro z ziemi wyrżniętego. Główną bowiem zaletą trufli jest właściwy im zapach aromatyczny i smak przyjemno-drażniący; a które, przez wspomnione zaprawy, całkiem giną lub się zmieniają.

Za granicą, a mianowicie we Francyi południowéj, handel truflami stanowi nader korzystną odnogę przemysłu wiejskiego. Wszakże obecnie i u nas znalazłoby się tyle miłośników

(a) Trufle mają tak mocny zapach, iż ten przebija się aż na powiérzchnię ziemi, i staje się dla tych zwierząt niemylną skazówką ich obecności. *Red.*

téj przysmaczki, iżby uprawa trufli, nagradzała sowicie łożone na nie zachody.

W piśmie francuz. *Revue Britannique* (z sierpnia 1837 r. str. 201), znajduje się opis *sztucznéj uprawy trufli*, który tutaj zamieszczamy. Widzimy atoli potrzebę obeznać naprzód czytelników bliżéj z naturą, gatunkami i własnościami tego produktu; które to przedmioty Autor francuzki pominął, jako już mniéj więcéj znane swoim czytelnikom.

Gatunki. Dobrze dziś znanych mamy 4 gatunki trufli; z których jeden tylko jest jadalny; reszta zaś dla przykrego zapachu i ckliwego smaku, za pokarm służyć nie może. Dla uniknienia pomyłki w wyborze wysadków truflowych, wypada gatunki te bliżéj opisać.

1. Właściwa trufla (Tuber gulonum. Licoperdon Tuber Lin.) jest kulista, owalna, czasami nerkowata lub guzowata; za młodu powierzchnia ma kolor biały, który z czasem zamienia się w czarniawy lub zupełnie czarny; wewnętrzna część jest brudno-biała, ciemnémi, niebieskiémi, niekiedy szarémi, czerwonawémi, jasno lub ciemno-brunatnémi żyłkami poprzerastana. Żyłki te są grubości włosa końskiego, w różnych kierunkach się krzyżują i tworzą niejako siatkę, napełnioną płynem gumowatym, i twardémi ziarnkami, koloru ciemnego, które za nasienie uważają. Im mniéj tych żyłek, tém trufla smaczniejsza. Trufle są różnéj wielkości i czasem mają 3—4 cali średnicy i ważą 1½ funta.

Powierzchnia trufli jest twarda, chropowata, małémi brodawkami, czyli tarczami, do szyszek podobnémi pokryta. *Zapach* młodéj trufli jest podobny do gnijących roślin; w stanie zaś dojrzałym ma właściwy sobie aromatyczny zapach; lecz trwa on tylko dni kilka; poczém coraz bardziéj się zmienia i w końcu podobny jest do uryny. W tém stopniowaniu i smak się zmienia. Młoda trufla jest wodnista, ma smak przykry; dojrzała przybiéra postać jądra orzechowego lub migdała, i smak ma przyjemny, aromatyczno-korzenny; w tym to stanie służy do użycia; stara zaś, nabiéra przykréj goryczy, która połączona z zapachem, do uryny podobnym, czyni ją całkiem niezdatną do jedzenia.

Trufli jadalnych jest kilka podgatunków, różniących się między sobą stopniem chropowatości, mniéj więcéj jasnym kolorem i zapachem; a niektórych ostatni zbliża się do zapachu czosnku. Białe uważane są za najdelikatniejsze, mają przytém zapach mocniejszy, brodawki czyli wyrostki koloru brunatnego, a ziarnka w stanie dojrzałym żółtawe.

2. Trufla wieprznica (Tuber Suillum), jest zwykle nerkowata, wielkości ziarna grochu białego; lubo czasem dochodzi wielkości kurzego jaja, łupinę ma cienką, niby skurzaną, małémi brodawkami, *lecz bez tarcz*, pokrytą; przez co różni się od poprzedniej. Smak ma przykry, woń kwaśną, do gnojówki podobną.

3. Trufla najmniejsza (Tuber minimum). Wielkości grochu okrągłego; kształtu nieregularnego, rośnie gromadnie. Dawniéj ją uważano za niedorosłe właściwe trufle.

Trufla kulkowa jelenia (Tuber cervinum), ze wszystkich największa, okrągła, wewnątrz gąbkowata, w samym środku zawiéra mączysty pyłek. Nie jadalna. Sarny i jelenie chciwie ją pożérają i ztąd jéj nazwa.

Sposób rozmnażania się. Nie jest dotąd znaném czyli trufle rozmnażają się przez nasienie lub są utworami z ciał zgniłych powstałémi; to tylko pewna, iż tam jedynie rosną, gdzie się znajduje wiele próchnicy roślinnéj, czyli szczątków istot organicznych. Wszakże przy zakładaniu truflarni na tę okoliczność szczególniéj uważać należy. Do zakładania sztucznéj truflarni biorą się dojrzałe trufle, jak to niżéj zobaczemy.

Przyjmowanie pokarmu. Trufle biorą pożywienie z ziemi, lecz nie przez korzenie, których wszakże nie posiadają, ale za pomocą opisanych wyżéj brodawek czyli wyrostków. Potrzebują one do wzrostu wiele wilgoci; w braku zaś takowéj giną. Zbytek atoli onéj usposabia je do gnicia. Trufla przy rozpoczęciu życia jest tak mała, iż zaledwie jéj dostrzedz można. Rosnąc rozpycha ziemię na wszystkie strony; dla tego, potrzebuje ona ziemi nader pulchnéj; o czém niżéj.

W jakiéj głębokości znajdują się trufle. Im grunt wilgotniejszy i więcéj ma wilgoci, tém bliżéj powierzchni się znajdują; a nawet czasami wznoszą będącą po nad sobą warstwę ziemi; która w tym razie pękając, wpuszcza w swe wnętrzności powietrze; skutkiem tego, lubo trufle są w tym razie wielkie, są przecież niesmaczne. Jeżeli zaś mało miały wilgoci, znajdują się na 6 cali i więcéj pod powierzchnią ziemi, i są małe, ponieważ w ziemi suchéj rozrastać się nie mogą. Najlepsze są te, które, w ziemi lekkiéj, pulchnéj, należycie ocienionéj, mianowicie dębami, i dostatecznie wilgotnéj, znajdują się na parę cali pod powierzchnią.

Teraz przystąpmy do opisania *sztucznéj truflarni* podług autora francuzkiego.

Truflarnia zakłada się w lasach lub w ogrodach á szczególniéj dzikich, czyli angielskich. W piérwszych jest ta niedogodność, że dzikie zwierzęta, łatwo uszkadzają lub zupełnie niszczą trufle; w drugich, zbywa częstokroć na warunkach pomyślnego skutku, to jest: *na dostatecznej wilgoci i cieniu.*

(Dokończenie w następnym Nrze).

Technika.

Do czego wapno hidrauliczne może być użyte. Sposób używania i przechowywania onegóż (dokończenie).

3. Mając wapno w oznaczonym wyżéj stopniu sypkie, ubija się ono w stósowném naczyniu, za pomocą tłuczka, dopóty, dopóki nie zamieni się na ciało tak obrzednie, jak się do zapraw używa: tym jedynie tylko sposobem nadać mu należy stan obrzedni. Im zaś dłużéj się ubija, tém spójność i wodotrwałość wapna będzie większa. Stosunku wody do ilości wapna nie można tu naprzód oznaczyć, ponieważ on zawisł od natury ostatniego. Wszakże łatwo go (stosunek) poznać można, robiąc małe proby.

4. Jeżeli przypadkiem użyło się tak mało wody do zwilżenia wapna, iż mimo długiego i silnego ubijania, nie osiąga ono przyzwoitéj płynności, nie można już do niego dolewać więcéj wody; albowiem w takowym razie wszelką utraca siłę.

5. W żadnym przypadku więcéj na raz robić nie należy zaprawy hidraulicznéj, jak tyle, ile się jéj w ciągu ½ a najdaléj 1 godz. może wyrobić; jak się rozumie, niezwłocznie po zarobieniu takowa się używa; albowiem, będące jeszcze w niéj ciepło, wiele się także przyczynia do trwałości tynku.

6. Nowych murów prędzéj nie należy narzucać zaprawą o któréj mowa, dopóki zupełnie nie wyschną; atoli przed samém tynkowaniem, potrzeba je tak mocno wodą zwilżyć, aby ta-

kowa przez pół godziny nie ulotniła się z nich zupełnie. Stare zaś mury, najprzód oczyszczają się z będącego na nich tynku jak tylko można najzupełniéj, wyciérają się należycie starą miotłą, i podobnie jak nowe, przed narzuceniem nową zaprawą, wodą się zwilżają. Do mocy nowego tynku na tychże starych murach wiele się przyczynia, gdy stara zaprawa pomiędzy cegłami wydłubie się jak można najgłębiéj. Używa się do tego stósownéj żelaznéj łopatki. Podczas zaś narzucania ich nową zaprawą, starać się należy szpary te dobrze wypełnić.

7. Zaprawa do murów na działanie wody i wilgoci wystawionych, składa się tylko z wapna hidraulicznego i piasku. Zwyczajnie bierze się na 2 części wapna, 1 część drobnego piasku. W niektórych przecież razach, stosunek ten zmienić należy. Do tynkowania zaś murów, na działanie słońca i powietrza wystawionych, jako téż do sporządzania dachów przykrytych dachówką, robi się zaprawa—jak to już namieniłem—z wapna hidraulicznego i z mąki świéżo upalonego wapna, rozwiedziona wodą, w któréj w pewnym stosunku ałun się rozpuszcza. Stosunek między jedném a drugiém wapnem, oraz i ilością ałunu, będąc zależnym od natury tych ciał, tylko przez próby, z pewnością oznaczonym być może.

8. Tynk hidrauliczny, podług powyższego (Ner 7) dany, potrzebuje przynajmniéj 2 tygodnie czasu do zupełnego stwardnienia. Ponieważ w stanie nie zupełnie z twardłym, mrozy łatwo go mogą uszkodzić, przeto należy wcześnie nim mury pokryć.

3. Przechowywanie wapna hidraulicznego.

Wapno hidrauliczne należy przechowywać w solówkach dobrze zamkniętych, w miejscu jak można najsuchszém; albowiem w stanie surowym, wilgoć i przystęp powietrza, są mu szkodliwe.

Wapna hidraulicznego w dowolnych ilościach obecnie dostać można w zakładzie wapiennym we wsi *Piekło*, w Powiecie Rawskim, pod miastem *Tomaszowem Mazowieckiém*. Późniéj dla większéj dogodności interessentów, znajdować się będą składy onegóż w różnych miastach królestwa. *Red.*

Rozmaitości.

Okręt napowietrzny p. Leinbergera w Nurembergu.

Donoszą z Nuremberga: — P. *Leinberger*, o którego wynalazku (okręcie napowietrznym z cienkiéj mosiężnéj blachy) pisma czasowe tak wiele rozprawiały, ciągle zajmuje się zbiéraniem akcyi na to *cudowne dzieło*. Tymczasem, cała publiczność tak *nie cudownem* je uważa; że wynalazca i wynalazek stał się obecnie przedmiotem szyderstwa i pośmiewiska.« — Wprawdzie nic to jeszcze nie dowodzi: bo gdzież jest nowe i nadzwyczajne odkrycie, któreby nieznalazło przeciwników, a nawet prześladowców? Jednakowóż uczeni, więcéj jak powątpiewają o skutku pomyślnym.

Kantor Główny w Starém Mieście Nº 61 na piérwszém piętrze.